



部署后任务 HCI

NetApp
October 11, 2024

目录

部署后任务	1
部署后任务概述	1
确保 Rancher 支持奇偶校验	1
提高 Rancher VM 的故障恢复能力	1
启用监控	2
安装 Trident	2
为用户集群启用 Trident 支持	5

部署后任务

部署后任务概述

在 NetApp HCI 上部署 Rancher 后，您应继续执行部署后活动。

- ["确保 Rancher 支持奇偶校验"](#)
- ["提高 Rancher VM 的故障恢复能力"](#)
- ["配置监控"](#)
- ["安装 Trident"](#)
- ["为用户集群启用 Trident 支持"](#)

了解更多信息

- ["有关架构的 Rancher 文档"](#)
- ["适用于 Rancher 的 Kubernetes 术语"](#)
- ["适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"](#)
- ["NetApp HCI 资源页面"](#)

确保 Rancher 支持奇偶校验

在 NetApp HCI 上部署 Rancher 后，您需要确保购买的 Rancher 支持核心数量与用于 Rancher 管理 VM 和用户集群的 CPU 核心数量一致。

如果您仅为部分 NetApp HCI 计算资源购买了 Rancher 支持，则需要在 VMware vSphere 中采取措施，以确保 NetApp HCI 上的 Rancher 及其受管用户集群仅在您已购买 Rancher 支持的主机上运行。有关如何通过将计算工作负载限制在特定主机上来帮助确保这一点的信息，请参见 VMware vSphere 文档。

了解更多信息

- ["vSphere HA 和 DRS 关联性规则"](#)
- ["创建虚拟机反关联性规则"](#)
- ["有关架构的 Rancher 文档"](#)
- ["适用于 Rancher 的 Kubernetes 术语"](#)
- ["适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"](#)
- ["NetApp HCI 资源页面"](#)

提高 Rancher VM 的故障恢复能力

在 NetApp HCI 上部署 Rancher 后，您的 vSphere 环境将包含三个新节点作为虚拟机来托管 Rancher 环境。Rancher Web UI 可从每个节点获得。为了获得完全故障恢复能力，在

发生电源循环和故障转移等事件后，三个虚拟机中的每个虚拟机以及相应的虚拟磁盘都应驻留在不同的物理主机上。

为了确保每个 VM 及其资源都保留在不同的物理主机上，您可以创建 VMware vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS) 反关联性规则。在 NetApp HCI 上的 Rancher 部署中，此功能不会自动执行。

有关如何配置 DRS 反关联性规则的说明，请参见以下 VMware 文档资源：

["创建虚拟机反关联性规则"](#)

["vSphere HA 和 DRS 关联性规则"](#)

了解更多信息

- ["有关架构的 Rancher 文档"](#)
- ["适用于 Rancher 的 Kubernetes 术语"](#)
- ["适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"](#)
- ["NetApp HCI 资源页面"](#)

启用监控

在 NetApp HCI 上部署 Rancher 后，如果在安装或升级期间尚未启用 Active IQ 存储监控（对于 SolidFire 全闪存存储和 NetApp HCI）和 NetApp HCI 计算监控（仅适用于 NetApp HCI），则可以启用此功能。

有关如何启用监控的说明，请参见["启用 Active IQ 和 NetApp HCI 监控"](#)。

了解更多信息

- ["有关架构的 Rancher 文档"](#)
- ["适用于 Rancher 的 Kubernetes 术语"](#)
- ["适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"](#)
- ["NetApp HCI 资源页面"](#)

安装 Trident

了解如何在 NetApp HCI 上安装 Rancher 后安装 Trident。Trident 是一款存储编排程序，可与 Docker 和 Kubernetes 以及基于这些技术构建的平台相集成，例如 Red Hat OpenShift，Rancher 和 IBM Cloud Private。Trident 的目标是使存储的配置，连接和使用对应用程序透明，无摩擦。Trident 是一个由 NetApp 维护的完全受支持的开源项目。使用 Trident，您可以按照您熟悉的标准 Kubernetes 格式创建，管理永久性存储卷并与之进行交互。



有关 Trident 的详细信息，请参见 ["Trident 文档"](#)。

您需要的内容

- 您已在 NetApp HCI 上安装 Rancher 。
- 您已部署用户集群。
- 您已为 Trident 配置用户集群网络。有关说明、请参见。"[为用户集群启用 Trident 支持](#)"
- 您已完成为 Trident 准备工作节点所需的前提步骤。请参见 "[Trident 文档](#)"。

关于此任务

Trident 安装程序目录是在使用 NetApp Hybrid Cloud Control 安装 Rancher 的过程中安装的。在此任务中，您将使用安装程序目录安装和配置 Trident 。在 Rancher 安装过程中，NetApp 提供了一个节点模板。如果您不打算使用 NetApp 提供的节点模板，而您希望在 RHEL 或 CentOS 上进行配置，则可能还需要满足其他要求。如果将工作节点更改为 RHEL 或 CentOS ，则应满足多个前提条件。请参见 "[Trident 文档](#)"。

步骤

1. 从 Rancher UI 中，为您的用户集群选择一个项目。

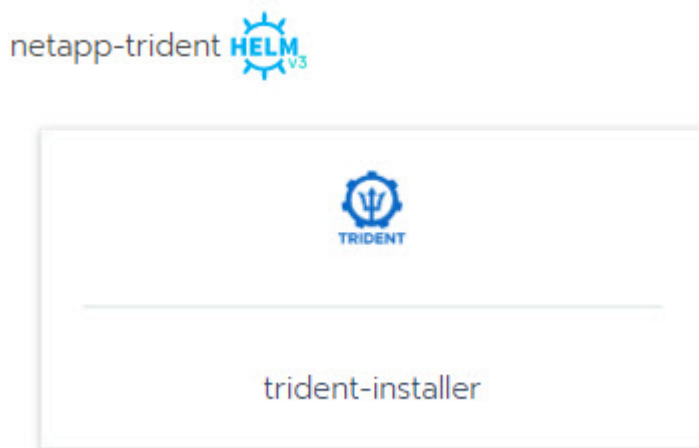


有关项目和文件系统的信息，请参见 "[Rancher 文档](#)"。

2. 选择 * 应用程序 * ，然后选择 * 启动 * 。



3. 在 * 目录 * 页面上，选择 Trident 安装程序。



在打开的页面上，您可以选择*详细说明*箭头以了解有关Trident应用程序的更多信息，还可以找到的链接 "[Trident 文档](#)"。

4. 选择 * 配置选项 * 箭头，然后输入凭据和存储配置信息。

Storage Tenant *	SVIP *
<input type="text" value="NetApp-HCI"/>	<input type="text" value=""/>
<small>The name of the tenant that is already present on the SolidFire AFA.</small>	<small>The virtual/cluster IP address for data (I/O).</small>
MVIP *	Trident Backend Name *
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="solidfire"/>
<small>The virtual/cluster IP address for management.</small>	<small>The name of this Trident backend configuration.</small>
Trident Storage Driver *	
<input type="text" value="solidfire-san"/>	
<small>The name of the Trident storage driver.</small>	



默认存储租户为 NetApp HCI。您可以更改此值。您也可以更改后端名称。但是，请勿更改默认存储驱动程序值，即 * solidfire-san*。

5. 选择 * 启动 *。

此操作将在 * Trident * 命名空间上安装 Trident 工作负载。

6. 选择 * 资源 > 工作负载 *，然后验证 * Trident * 命名空间是否包含以下组件：

Namespace: trident

<input type="checkbox"/>	▶	Active		trident-csi
<hr/>				
<input type="checkbox"/>	▶	Active		trident-csi
<hr/>				
<input type="checkbox"/>	▶	Active		trident-installer
<hr/>				
<input type="checkbox"/>	▶	Active		trident-operator

7. (可选) 为用户集群选择 * 存储 * 可查看可用于永久性卷的存储类。



三个存储类分别为 * solidfire-gold*，* solidfire-silon* 和 * solidfire-bron*。通过选择 * 默认 * 列下的图标，您可以将其中一个存储类设置为默认类。

了解更多信息

- ["为用户集群启用 Trident 支持"](#)
- ["有关架构的 Rancher 文档"](#)
- ["适用于 Rancher 的 Kubernetes 术语"](#)
- ["适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"](#)
- ["NetApp HCI 资源页面"](#)

为用户集群启用 Trident 支持

如果您的 NetApp HCI 环境在管理网络和存储网络之间没有路由，并且您部署的用户集群需要 Trident 支持，则需要安装 Trident 后进一步配置用户集群网络。对于每个用户集群，您需要启用管理网络和存储网络之间的通信。为此，您可以修改用户集群中每个节点的网络配置。

关于此任务

按照以下常规步骤修改用户集群中每个节点的网络配置。以下步骤假定您使用随 NetApp HCI 上的 Rancher 一起安装的默认节点模板创建了用户集群。



您可以在自定义节点模板中进行这些更改，以供将来的用户集群使用。

步骤

1. 使用现有默认模板部署用户集群。
2. 将存储网络连接到用户集群。
 - a. 打开已连接 vCenter 实例的 VMware vSphere Web 客户端。
 - b. 在主机和集群清单树中，选择新部署的用户集群中的一个节点。
 - c. 编辑节点的设置。
 - d. 在设置对话框中，添加新的网络适配器。
 - e. 在 * 新网络 * 下拉列表中，浏览网络并选择 * HCI 内部存储数据网络 *。
 - f. 展开网络适配器部分，并记下新网络适配器的 MAC 地址。
 - g. 选择 * 确定 *。
3. 在 Rancher 中，下载用户集群中每个节点的 SSH 专用密钥文件。
4. 使用 SSH 通过为用户集群中的某个节点下载的私钥文件连接到该节点：

```
ssh -i <private key filename> <ip address>
```

5. 以超级用户身份编辑并保存 `/etc/netplan/50-cloud-init.yaml` 文件、使其包含 `ens224` 部分、类似于以下示例。请替换 `<MAC address>` 为先前记录的 MAC 地址：

```
network:
  ethernets:
    ens192:
      dhcp4: true
      match:
        macaddress: 00:50:56:91:1d:41
      set-name: ens192
    ens224:
      dhcp4: true
      match:
        macaddress: <MAC address>
      set-name: ens224
  version: 2
```

6. 使用以下命令重新配置网络：

```
`netplan try`
```

7. 对用户集群中的其余每个节点重复步骤 4 到 6。

8. 为用户集群中的每个节点重新配置网络后，您可以在使用 Trident 的用户集群中部署应用程序。

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。